11 MAR. 1911

Eine neue Tilletia-Art.

Von

Prof. Dr. Fr. Bubák.

(Mit 1 Abbildung.)

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Oesterreich" 1909. — Seite 545 bis 549.

BRITISH MUSEUM
B D
NATURAL HISTORY

Eine neue Tilletia-Art.

Von Prof. Dr. Fr. Bubák.

(Mit 1 Abbildung.)

Von den bei uns gebauten Zerealien (im engsten Sinne) sind bisher im ganzen drei Tilletia-Arten bekannt.

Die erste — Tilletia Tritici — kommt, wie bekannt, in den Fruchtknoten von Triticum vulgare, monococcum, durum und Spelta vor, und zeichnet sich durch kugelige, selten kurz eiförmige Sporen aus, deren Oberfläche von netzartig verbundenen Leisten besetzt ist.

Die zweite von Kühn in „Hedwigia" 1873 beschriebene Art ist Tilletia levis, mit sehr ungleichförmigen, kugeligen bis länglichen, glatten Sporen. Ich fand diese besonders häufig in Montenegro im Sommerweizen.

Die dritte Spezies wurde von Corda als Uredo Secalis in Hlubeks „Oekonomische Neuigkeiten" im Jahre 1848 aufgestellt und von Kühn unter dem Namen Tilletia Secalis in diese Gattung einverleibt. Sie ist ziemlich selten und bisher nur aus Böhmen, Schlesien und Sachsen verzeichnet.

Ich besitze sie aber auch aus Mähren, wo sie von J. Paul bei Mährisch-Schönberg gesammelt wurde. Weiterhin bekam ich sie auch aus Bulgarien, und zwar durch K. Malkoff, der sie in den Rhodopen bei Boikovo als einen verbreiteten und großen Schaden daselbst verursachenden Pilz entdeckte.

Tilletia Secalis besitzt nach meinen Untersuchungen kugelige oder eiförmige, öfters auch polyedrische Sporen. Die ersteren sind 18 bis 24·5 μ breit[1]), die eiförmigen 22·5 bis 24·5 μ lang, 18·5 bis 22·5 μ breit; die Maschen sind 2 bis 2·5 μ hoch und 2 bis 5 μ breit. Das Epispor ist bei reifen Sporen

[1]) Ich bemerke hier, daß alle Maße ohne das Netzwerk zu verstehen sind.

11 MAR. 1911

violettbraun. Die Sporenmasse zeigt eine schöne dunkel violettbraune Färbung.

Bei Tilletia Tritici sind die eiförmigen Sporen sehr selten; gewöhnlich sind sie durchwegs kugelig, wie ich auf zahlreichem Material aus verschiedenen Gegenden (Böhmen, Mähren, Deutschland, Serbien, Bulgarien, Montenegro etc.) gefunden habe. Die kugeligen haben 19 bis 24 μ im Durchmesser, die eiförmigen pflegen 24 bis 26 μ lang, 24 μ breit zu sein. Die Maschen sind etwas breiter als bei Tilletia Secalis, und zwar 2 bis 7 μ breit, 2 bis 4 μ hoch. Das Epispor zeigt eine hell-olivenbraune Farbe. Die Sporenmasse ist schwärzlich olivenbraun.

Wie man also aus dieser vergleichenden Darstellung entnehmen kann, sind Tilletia Tritici und Tilletia Secalis gut voneinander verschieden. Man kann sie nach der Farbe der Sporenmasse schon bei Vorhandensein einzelner Brandkörner unterscheiden. Ja auch dann, wenn man sie in größerer Anzahl auf ein Objektglas bringt und mit einem Deckgläschen bedeckt, kann man beide Arten der Farbe noch gut auseinander halten: Die Sporenmasse von Tilletia Tritici ist immer dunkler.

Nun sandte mir Herr Dr. N. Ranojević aus Serbien eine Tilletia von Hordeum vulgare (H. tetrastichum), welche er für Tilletia Tritici hielt.

Der betreffende Brandpilz erweckte selbstverständlich bei mir ein großes Interesse, denn von kultivierten Hordeum-Arten ist meines Wissens bisher keine Tilletia beschrieben worden.

Auf die drei Tilletia-Spezies, welche von wildwachsenden Hordeum-Arten beschrieben sind, werde ich weiter unten näher eingehen.

Die serbische Hordeum-Tilletia unterscheidet sich von Tilletia Tritici sofort durch die Farbe der Sporenmasse, die hier ebenfalls wie bei Tilletia Secalis dunkel violettbraun ist. Weiterhin sind die Sporen, ebenfalls wie bei Tilletia Secalis, kugelig oder häufig auch eiförmig (siehe die Abb. 1) während, wie schon oben bemerkt wurde, bei Tilletia Tritici dieselben fast durchwegs eine kugelige Form besitzen. Das Epispor ist auch viel dunkler als bei Tilletia Tritici und also wie bei Tilletia Secalis violettbraun gefärbt.

Obzwar die Tilletia von Hordeum sehr an Tilletia Secalis erinnert, so halte ich sie doch für eine neue Art, und zwar aus folgenden Gründen:

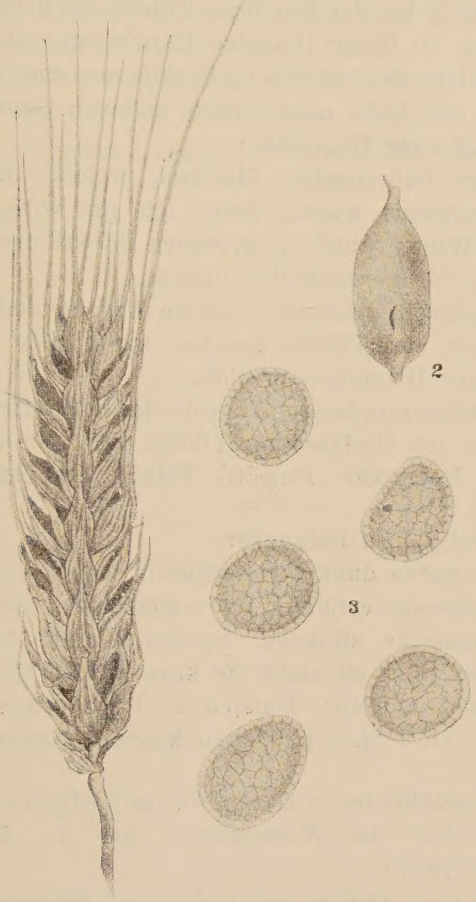


Abb. 1. 1. Eine Gerstenähre von Tilletia Pančićii befallen ($^1/_1$). — 2. Ein brandiges Korn ($^3/_1$). — 3. Chlamydosporen. (Vergr. Obj. 8, Oc. III, Tub. 140.)

Bei Tilletia Secalis werden die brandigen Körner bald gesprengt und die Sporen verstäuben sehr leicht, während dieselben bei der neuen Tilletia-Art dauernd geschlossen bleiben und demnach auch die Sporen nicht schon am Felde verbreitet werden.

Dies verschiedene Verhalten der Tilletia Secalis einerseits und Tilletia Tritici, wie auch der neuen Hordeum-Tilletia anderseits, könnte vielleicht mit einer anderen Art der Infektion zusammenhängen.

Wie bekannt, werden durch Tilletia Tritici und wahrscheinlich auch bei der Hordeum Tilletia die keimenden Weizenpflanzen nur in ihrem jüngsten Entwicklungsstadium infiziert. Es ist möglich, daß bei Tilletia Secalis nur eine Blüteninfektion vorkommt. Ich habe noch einen anderen Grund dies anzunehmen, und zwar folgenden:

Mit dem bulgarischen Material, welches mir von Herrn Malkoff geliefert wurde, habe ich im vorigen Jahre auf keimenden Winter- und Sommerkorn Infektionsversuche durchgeführt, die völlig resultatlos blieben.

Die anderen, ziemlich relativen Unterschiede zwischen der neuen Tilletia und Tilletia Secalis, kann man aus dem Vergleiche beider Diagnosen ersehen.

Dem ausgesprochenem Wunsche des Herrn Dr. N. Ranojević gemäß nenne ich die Hordeum-Tilletia nach dem hochverdienten serbischen Botaniker Pančić **Tilletia Pančićii** Bubák et Ranojević.

Hier folgt ihre Diagnose:

Sporenmasse dunkel violettbraun, alle Fruchtknoten der befallenen Pflanzen erfüllend und auftreibend, nicht verstäubend, nach Heringslacke stinkend. Sporen kugelig, 20 bis 24 μ im Durchmesser oder eiförmig bis kurz ellipsoidisch, 22 bis 28 μ lang, 18 bis 22 μ breit; Epispor hell violettbraun, mit 2 bis 3·2 μ hohen, zu 2 bis 6 μ breiten Maschen verbundenen Leisten besetzt.

Im Fruchtknoten von Hordeum vulgare bei Wladimirzi nächst Schabatz in Westserbien, am 30. Juni 1907 leg. Dr. N. Ranojević.

Es ist noch endlich nötig, die neue Tilletia mit denjenigen Arten zu vergleichen, welche wildwachsende Hordeum-Spezies befallen. Es sind im ganzen nur drei solche Arten bisher bekannt.

Tilletia texana Long.[1]) ist von Tilletia Pančićii durch warzige Sporen weit verschieden.

Tilletia Hordei Körn.[2]) besitzt schwarzbraune Sporen-

[1]) Journal of Mycology 1902, S. 149 (apud Clinton).

[2]) Bullet. Soc. Myc. France 1893, S. 50.

masse, dunkelbraunes Epispor und verhältnismäßig kleinere Sporen.

Die dritte Art — Tilletia Trabuti Jaczewski wird gewiß mit Tilletia Hordei identisch sein.

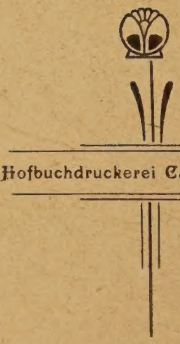
Endlich bemerke ich, daß ich mit der neuen Tilletia-Art im Jahre 1909 Infektionsversuche auf Secale, Hordeum und Triticum durchführen werde.

Die beigegebene Abbildung wurde von meinem Assistenten Herrn Ph. C. Ad. Kutin, nach meiner Direktive verfertigt.

Tabor, Botanisches Institut der königlichen landwirtschaftlichen Akademie, 1909.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/eineneuetilletia0000prof_k0c3



K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien